Opusc. Zool. Budapest, X, 2, 1970

Neue Regenwürmer (Oligochaeta: Hormogastridae, Lumbricidae) aus Spanien

Von

A. ZICSI *

Herrn Professor Dr. Endre Dudich zum 75. Geburtstag gewidmet

Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Prof. Dr. S. RUFFO, Naturhistorisches Museum Verona, erhielt ich eine kleine Ausbeute von Regenwürmern aus Spanien, gesammelt von Herrn Dr. G. OSELLA, in der 16 Lumbriciden-Arten und eine *Hormogaster*-Art nachgewiesen werden konnten. Zwei der angetroffenen Lumbriciden-Arten können neu für die Wissenschaft, wiederum zwei neu für die Fauna Spaniens betrachtet werden. Ebenfalls neu für die Wissenschaft erscheint mir auch die *Hormogaster*-Art.

Für das zur Bestimmung überlassene Material spreche ich Herrn Prof. Dr. S. RUFFO auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus. Ferner gebührt mein Dank Herrn Dr. C. BESUCHET, Naturhistorisches Museum Genf, für die Überlassung eines in Spanien gesammelten Exemplares der Gattung *Hormogaster*, sowie Herrn Dr. M. B. BOUCHE, Dijon, ebenfalls für Material und wichtige Hinweise bezüglich der Gattung *Hormogaster*.

Die Tiere wurden in der Zwischenzeit vom 1. V. 1967—18. V. 1967 in verschiedenen Teilen Spaniens von Dr. OSELLA gesammelt.

Liste der Fundorte

1. Figueras, Rive Fiume, 1. V. 1967.
2. Sierra de Montseny, S. Fé, 1500 m, 2. V. 1967.
3. Sierra de Montseny, S. Fé, 900 m, 3. V. 1967.
4. Valencia, Lago de Albufera, 5. V. 1967.
5. Montes Universales, Ternel, Frias de Albarracin, 1600 m, 6. V. 1967.
6. Sierra de los Monegros, Ternel, M. Peñarroya, 1900 m, 7. V. 1967.
7. Sierra de Guadarrama, Puerto de Paular, 2000 m, 9. V. 1967.
8. Galapagar, Madrid, 700 m, 10. V. 1967.
9. Sierra de Gredos, Cueva del Valle, 700 m, 11. V. 1967.
10. Sierra de Gredos, Puerto de Menga, 1500 m, 11. V. 1967.

* Dr. ANDRÁS ZICSI, ELTE Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

11. Sierra de Moncayo, Zaragoza, 2000 m, 13. V. 1967.
12. Sierra de Guara, Huesca, S. Cosma, 15. V. 1967.
13. Sierra de Guara, Huesca, S. Urbez, 700 m, 15. V. 1967.
14. Sierra de l'Aquila Strada Huesca — Panticosa, 1200 m, 16. V. 1967.
15. Pirenei Occidentali Balneraris de Panticosa, 2000 m, 17. V. 1967.
16. Sierra de l'Aquila, Passo de Monrepos, 1216 m, 18. V. 1967.
17. Sierra de l'Aquila, Puerto de Monrepos, 1216 m, 18. V. 1967.
18. Cervera del Maestre, Prov. Castellon de la Plana, 13. V. 1966, leg. C. BESUCHET.

Fam. HORMOGASTRIDAE

Gattung *Hormogaster* ROSA

Auf Grund von zahlreichen Exemplaren aus verschiedenen Teilen Italiens, faßte unlängst OMODEO (1948, 1956) die Arten und Formen der Gattung *Hormogaster* zusammen und läßt bloß *H. redii* ROSA, 1887, *H. pretiosa* MICHAELSEN, 1899 und *H. pretiosa* f. *samnitica* COGNETTI, 1914 als gute Arten bzw. Form bestehen. Die von MICHAELSEN (1918, 1925) aufgestellten Formen (*gigantea*, *hispanica*, nov. var. nec nomen) werden eingezogen, die unter verschiedenen als Synonyme angeführten Arten wie *Lumbricus gigas*, *L. terres*, und *L. agricola* part. sind nach OMODEO mit Vorbehalten als Synonyme dieser Arten zu betrachten.

In der vorliegenden Ausbeute stehen mir 3 vollkommen geschlechtsreife Tiere zur Verfügung, von denen ich eine, auf Grund der Revision OMODEOS (1956 *a*) als *H. pretiosa* MICHAELSEN f. *typ*. identifizieren konnte, die anderen beiden Exemplare, die keiner der bisher eingereihten Arten bzw. Formen zu zustellen sind, muß ich als für die Wissenschaft neue Art betrachten.

Hormogaster pretiosa MICHAELSEN, 1899

Das in Formol konservierte Tier ist farblos-grau, vordere Segmente etwas dunkler. Gürtel schwärzlich.

Länge 365 mm, Breite 100 mm. Segmentzahl 585.

Kopf prolobisch. Borsten beinahe unsichtbar, nur am Körperende etwas deutlicher zu sehen. Borsten *ab* und *cd* eng gepaart. Gürtel vom 13—30. Segment. Pubertätsstreifen vom 21—28. Segment. Männliche Poren zwischen dem 15—16. Segment. Borsten *ab* des 12., 13., 15., 17—19. Segment auf großen Drüsenpapillen stehend.

Dissepimente 6/7—8/9 stark verdickt, 9/10—11/13 mäßig verdickt. Muskelmagen im 6., 7., 8. Segment. Zwei Paar Samensäcke im 11. u. 12. Segment. Zwei Paar Samentaschen, die sich in Intersegmentalfurche 9/10, 10/11 öffnen.

Fundort: **18.**

Hormogaster pretiosiformis sp. nov.

(Abb. 1)

Farbe der inAlkohol konservierten Tiere hellgrau, farblos, Gürtel hell, weiß.

Länge des Typus 220 mm, Breite 90 mm, Segmentzahl 250 (beim anderen Exemplar: Länge 200 mm, Breite 90 mm, Segmentzahl 240).

Kopf proepilobisch. Borsten äußerst zart, *ab* und *bc* am Vorderkörper sehr eng gepaart. Borstendistanz *aa* dreimal so groß wie *bc*; *aa* etwas kleiner als *dd*. Am Hinterkörper Borsten kaum sichtbar. Borsten *ab* des 12., 13., 14. Segmentes auf Drüsenpapillen angeordnet. Männliche Poren mit dicken Drüsenpölstern umgeben zwischen dem 15. und 16. Segment. Gürtel vom 15—27. Segment, deutlich ausgebildet und begrenzt. Pubertätsstreifen vom 19—26. Segment.

Dissepimente 7/8—9/10 stark verdickt, die folgenden 10/11 mäßig verdickt. Drei Muskelmagen im 6., 7., 8. Segment. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Zwei Paar große Samensäcke im 11. und 12. Segment. 4 Paar Samentaschen

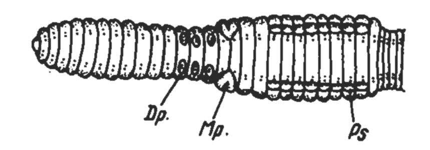


Abb. 1. *Hormogaster pretiosiformis* sp. nov. *Dp*=Drüsenpapillen, *Mp*=männliche Poren, *Ps*=Pubertätsstreifen

im 9., 10., 11., 12. Segment, mit Samentaschenporen im 8/9—11/12. Segment. Erstes Paar Samentaschen winzig klein, in die Muskelwand eingebettet, leer, die folgenden immer größer werdend. Samentasche des 11. Segmentes auf einer Seite doppelt gebildet. Samentaschenporen öffnen sich in der Borstenlinie *cd*.

Fundort des Holotypus: Spanien, Sierra de l'Aquila (Huesca), Puerto de Monrepos 1216 m, leg. OSELLA, 18. V. 1967. Paratypus 1 Expl., Passo de Monrepos, Sierra de l'Aquila (Huesca), 1216 m, leg. G. OSELLA, 18. V. 1967.

Die neue Art unterscheidet sich von den bisherigen Arten und Formen hauptsächlich durch die andersartige Gürtelausdehnung, durch die Lage der Pubertätsstreifen und durch das Vorhandensein von 4 Paar Samentaschen, deren Porenöffnungen in den 8/9—11/12. Intersegmentalfurchen liegen.

Fam. LUMBRICIDAE

Allolobophora rosea (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **2,** 1 Expl.; **14,** 1 Expl.; **15,** 3 Expl.

Allolobophora caliginosa (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **4,** 1 Expl.; **5,** 1 Expl.; **6,** 4 Expl.; **9,** 3 Expl.; **10,** 1 Expl.; **11,** 1 Expl.; **14,** 3 Expl.; **15,** 1 Expl.; **16,** 1 Expl.

Allolobophora chlorotica (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **2,** 9 Expl.; **14,** 1 Expl.

Octolasium (Octolasium) cyaneum (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **2,** 1 Expl.; **6,** 1 Expl.; **8,** 1 Expl.; **14.** 1 Expl.

Octolasium (Octolasium) lacteum (ÖRLEY, 1885)

Fundort: **15,** 3 Expl.

Octolasium (Octodrilus) complanatum (ANT., DUG. 1828)

Fundort: **5,** 1 nicht ganz geschlechstreifes Exemplar.

Eiseniella tetraedra (SAVIGNY, 1826) *typica*

Fundort: **1,** 1 Expl.; **3,** 1 Expl.; **4,** 1 Expl.; **7,** 1 Expl.

Lumbricus friendi COGNETTI, 1904

Fundort: **2,** 4 Expl.; 8, 1 Expl.; **11,** 1 Expl.; **14,** 2 Expl.; **15**, 7 Expl.; **16,** 2 Expl., **17,** 1 Expl.

Dendrobaena byblica (ROSA, 1893)

Fundort: **7,** 7 Expl.

Die Mannigfaltigkeit der unter der Benennung *D. byblica* angeführten Arten veranlaßt mich kurz eine Diagnose der vorliegenden Exemplare bekannt zu geben.

Farbe dunkelrot. Länge 30—40 mm. Kopf epilobisch, 1/2. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 5/6. Männliche Poren des 15. Segmentes klein, unscheinbar. Borsten ungepaart. Borsten *ab* des 9. oder 11. Segmentes auf Drüsenpapillen angeordnet. Gürtel vom 24—30., 31. Segment. Pubertätsstreifen vom 25—29. Segment.

Vordere Dissepimente nicht verdickt. Kalkdrüsen im 11. und 12. Segment. 3 Paar Samensäcke im 9., 10., 12. Segment. Zwei Paar Samentaschen im 10. u. 11. Segment, groß, münden auf Intersegmentalfurche 9/10, 10/11. Zwei Paar Testikelblasen im 10. u. 11. Segment, die auch die Samensäcke des 10. Segmentes einschliessen.

Dendrobaena rubida (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **2,** 6 Expl.; **11,** 1 Expl.

Dendrobaena calarensis (TETRY, 1944)

Fundort: **5,** 5 Expl.; 11, 3 Expl.

Obwohl meine Exemplare in einigen Merkmalen von der Originalbeschreibung TETRYS abweichen, nehme ich doch an dieser Art gegenüberzustehen. So weit mir bekannt ist, wurde diese Art seit der Erstbeschreibung nicht wieder-

gefunden. Pop (mündliche Mitteilung) und Omodeo (1956 *b*) vermuten auf Grund der Beschreibung, daß sie der Gattung *Dendrobaena* eingereiht werden muß und nicht zu *Octolasium*, wohin sie von Tetry gestellt wurde. Die mir vorliegenden Exemplare halte ich der Gattung *Dendrobaena* angehörend und gebe eine kurze Diagnose an.

Länge 40—70 mm, Breite 3—4 mm. Segmentzahl 110—136 (bei Tetry 180—200).

Farbe: die in Alkohol konservierten Tiere zeigen noch eine schwache braunrote Färbung.

Kopf epilobisch 1/2 geschlossen. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 4/5—6/7. Borsten ungepaart. Borstendistanz *aa* zweimal so groß wie *ab*, *ab* = *bc*, *bc* größer als *cd*. Drüsenpapillen tragende Borsten fehlen (bei Tetry solche auf dem 16., 17., 18., 19., 22. Segment.) Männliche Poren auf dem 15. Segment, deutlich zu sehen, gehen auf die benachbarten Segmente nicht über. Gürtel vom 27., 28—35., 36. Segment, sattelförmig, von den Segmentfurchen deutlich unterbrochen. Pubertätsstreifen vom 32—34., 35. Segment. Spermatophoren 29/30 Segment vorhanden.

Dissepimente 5/6—8/9 stärker verdickt. 9/10—10/11 mäßig verdickt. Kalkdrüsen im 12. u. 13. Segment. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Meistens zwei Paar Samensäcke im 11. und 12. Segment, manchmal jedoch auch im 9. Segment. Testikelblasen im 10. und 11. Segment. Testikelblasen und Samensäcke gefüllt mit Zysten von Gregarinen, die diese beinahe ganz ausfüllen. Zwei Paar Samentaschen im 10. u. 11. Segment, die sich in die Intersegmentalfurchen 9/10 u. 10/11 öffnen (bei Tetry drei Paar Samentaschen im 9. 10. u. 11. Segment). Kropf im 15—16. Segment. Muskelmagen im 17—19. Segment.

Dendrobaena calarensis (Tetry, 1944) ist neu für die Fauna Spaniens.

Dendrobaena osellai sp. nov.

(Abb. 2)

Länge des Typus 39 mm, Breite 2,5 mm, Segmentzahl 102. Paratypus: Länge 35 mm, Breite 2 mm, Segmentzahl 98.

Farbe: die in Alkohol konservierten Tiere zeigen eine schwache bräunlichrote Farbe.

Kopf epilobisch 1/2 offen. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 5/6. Borsten ungepaart. Borstendistanz *aa* doppelt so groß wie *ab*>*bc*>*cd*; *dd* größer als *aa*. Männliche Poren auf dem 15. Segment, deutlich zu erkennen,

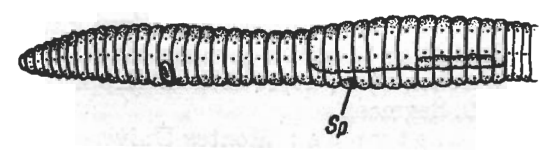


Abb. 2. *Dendrobaena osellai* sp. nov. Seitenansicht. *Sp*=Spermatophoren

gehen auf die benachbarten Segmente nicht über. Gürtel beim Typus auf dem 26—39. Segment, scharf begrenzt, sattelförmig, von Segmentalfurchen deutlich unterbrochen. Pubertätsstreifen vom 33—37. Segment. Spermatophoren bei-

derseits auf Intersegmentalfurche 28/29. Paratypus: Gürtel vom 26—38. Segment. Pubertätsstreifen vom 33—37. Segment.

Dissepimente 5/6—8/9 etwas verdickt. Kalkdrüsen im 12. u. 13. Segment. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Zwei Paar Hoden und Samentrichter im 10. u. 11. Segment. Zwei Paar Samensäcke im 11. u. 12. Segment, zwei Paar Testikelblasen im 10. u. 11. Segment, hüllen die Samensäcke des 11. Segmentes ein. Zwei Paar Samentaschen im 10. u. 11. Segment mit Ausmündungen in Intersegmentalfurche 9/10, 10/11. Kropf im 15—16. Segment. Muskelmagen groß, im 17—19. Segment.

F u n d o r t d e s H o l o t y p u s : Sierra de los Monegros (Ternel), M. Penarroya, 1900 m, 7. V. 1967, leg. G. OSELLA. Paratypus 1 Expl., Fundort wie beim Typus.

Die neue Art steht *D. calarensis* TETRY, 1944 am nächsten, unterscheidet sich von ihr jedoch durch die größere Gürtelausdehnung und durch die andersartige Lage der Pubertätsstreifen. Die Art benenne ich zu Ehren von Herrn Dr. G. OSELLA, dem Sammler des Materials.

Dendrobaena ruffoi sp. nov.

(Abb. 3)

Länge des Typus 62 mm, Breite 3,1 mm, Segmentzahl 175. Paratypen: Länge 39—60 mm, Breite 2,5—3 mm, Segmentzahl 147—182.

Farbe: die in Alkohol konservierten Tiere zeigen eine schwach bräunlichrote Farbe.

Kopf epilobisch 1/2 geschlossen. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 7/8. Borsten ungepaart. Borstendistanz *aa* zweieinhalbmal so groß wie *ab; ab* etwas größer als *bc; bc* größer als *cd; dd* etwas größer als *aa*. Männliche Poren auf dem 15. Segment, gehen auf die benachbarten Segmente nicht über. Gürtel vom 30—42. Segment. Pubertätsstreifen vom 38—41. Segment.

Dissepimente 5/6—8/9 zart verdickt. Kalkdrüsen im 12. u. 13. Segment. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Zwei Paar Samensäcke im 11. und 12. Segment. Die des 11. Segmentes klein, die des 12. Segmentes groß. Zwei Paar



Abb. 3. *Dendrobaen ruffoi* sp. nov. Seitenansicht

Hoden und Samentrichter im 10. u. 11. Segment. Zwei Paar Testikelblasen im 10. u. 11. Segment. Zwei Paar Samentaschen im 10. u. 11. Segment, die sich in die Intersegmentalfurchen 9/10, 10/11 öffnen. Kropf im 15—16. Segment. Muskelmagen im 17—19. Segment.

F u n d o r t d e s H o l o t y p u s : Montes Universales (Ternel), Frias de Albarracin, 1600 m, 6. V. 1967, leg. G. OSELLA. Paratypen 2 Expl., Fundort wie beim Typus.

Die neue Art steht der vorherbeschriebenen *Dendrobaena osellai* sp. nov. am nächsten, unterscheidet sich von ihr jedoch durch die andersartige Gürtelausdehnung und Lage der Pubertätsstreifen.

Die neu Art benenne ich zu Ehren von Herrn Prof. Dr. S. RUFFO, Verona.

Dendrobaena pygmaea (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **2,** 2 Expl.

D. pygmaea ist neu für die Fauna Spaniens.

Eisenia foetida (SAVIGNY, 1826)

Fundort: **15**, 1 Expl.

Eisenia eiseni (LEVINSEN, 1884)

Fundort: **7,** 4 Expl.

Lumbricidae sp. juv.

Fundort: **2,** 14 Expl.; **5,** 5 Expl.; **6,** 6 Expl.; **7,** 8 Expl.; **8,** 4 Expl.; **9,** 3 Expl.; **12,** 2 Expl.; **13,** 4 Expl.; **14,** 1 Expl.; **15,** 4 Expl.; **16,** 3 Expl.

SUMMARY

New Earthworms (Hormogastridae, Lumbricidae) from Spain

In present article, author gives account of a smaller collection of earthworms from Spain, in which 16 species of Lumbricidae and 2 species belonging to the genus *Hormogaster* could be found. A *Hormogaster* species: *H. pretiosiformis* sp. nov., furthermore two Lumbricid species: *Dendrobaena osellai* sp. nov. and *D. ruffoi* sp. nov. proved to be new for science. *Dendrobaena calarensis* (TETRY, 1944) and *D. pygmaea* (SAV., 1826) are new for the fauna of Spain.

SCHRIFTTUM

1. ALVAREZ, J.: *Oligoquetos terricolas de Espana. I. Las lombrices de tierra de la región central.* — Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.), 64, 1966, p. 133—134.
2. ALVAREZ J.: *Über die Verbreitung der Regenwürmer (Oligocheata: Lumbricidae) in verschiedenen Böden und Landschaften Spaniens.* — In: *Graff & Satchell:* Progress in soil biology Braunschweig, 1967, p. 525—532,
3. MICHAELSEN, W.: *Oligochaeta.* — In Das Tierreich. Lief. 10, 1900, pp. 575
4. MICHAELSEN, W.: *Die Lumbriciden, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefaßten Unterfamilien.* — Zool. Jahrb. Syst., 41, 1918, p. 1—398.
5. MICHAELSEN, W.: *Regenwürmer aus dem nördlichen und östlichen Spanien.* — *Senckenbergiana* 7, 1925, p. 186—195.
6. OMODEO, P.: *Oligocheti della Campania II.* — Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli, n. s. 8. 1948. p. 1—11.
7. OMODEO, P.: *Sistematica e distribuzione geografica degli Hormogastrinae (Oligochaeti).* — Arch. Bot. Biogr. Tt., 32, 1956 *a*, p. 159—177.
8. OMODEO, P.: *Contibuto alla revisione dei Lumbricidae.* — Arch. Zool. It., 41, 1956 *b*, p. 129—212.

9. Omodeo, P.: *Oligocheti della Sicilia.* — Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, 8, 1960, p. 69—78.

10. Omodeo, P.: *Oligocheti della Francia meridionale e di localita Limitrofe.* — Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, 9, 1961, p. 67—95.

11. Omodeo, P.: *Oligocheti della Sicilia II.* — Boll. Sedute Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania, Ser. 4, 8, 1964, p. 73—85.

12. Pop, V.: *Zur Phylogenie und Systematik der Lumbriciden.* — Zool. Jahrb. Syst., 74, 1941, p. 487—522.

13. Pop, V.: *Lombriciens de la Corse.* — Arch. Zool. Exper. Gen. Notes et Revue, 85, 1947, p. 1—18.

14. Tetry, A.: *Octolasium calarensis n. sp. Un nouvel Oligochète français.* — Bulletin du Museum, 2e serie, 16, 1944, p. 179—182.

15. Zicsi, A.: *Beiträge zur Lumbriciden-Fauna Spaniens.* — Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol., 5, 1962, p. 281—285.